

**Visual time display using quinary matrix presentation - has columnar construction with minimum number of modular light sources giving clear resolution to 1 minute of time**

Patent Number: DE4111415  
Publication date: 1992-10-15  
Inventor(s): HAEBLER DIETRICH VON DIPL ING (DE)  
Applicant(s): HAEBLER DIETRICH VON DIPL ING (DE)  
Requested Patent: ☐ DE4111415  
Application Number: DE19914111415 19910409  
Priority Number(s): DE19914111415 19910409  
IPC Classification: G04B19/00; G04C17/00; G04G9/00  
EC Classification: G04B19/00, G04G9/00, G04G9/08  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

The apparatus displays time in the usual hours, minutes and seconds format. A quinary system of indication is used with a matrix of identical illuminated units.

The numbers 1 to 4 are represented by a right-hand vertical column whilst a central column indicates the numbers 1, 10, 15, 20 and a left-hand column indicates the numbers 25 or 50 to complete a minutes/seconds display. The hours 1 to 24 are displayed in a separate 2 column matrix in similar quinary fashion.

USE/ADVANTAGE - Provides clear and easily recognisable display of time, regulating only 18 switchable elements to give collective resolution of 1 minute throughout 24 hour time span. Correct interpretation of display e.g. on a building in darkness is readily achieved using permanently illuminated strip below matrices.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Off n l gungsschrift  
10 DE 41 11 415 A 1

51 Int. Cl. 5:  
G 04 B 19/00  
G 04 C 17/00  
G 04 G 9/00

21 Aktenzeichen: P 41 11 415.9  
22 Anmeldetag: 9. 4. 91  
43 Offenlegungstag: 15. 10. 92

DE 41 11 415 A 1

71 Anmelder:  
Haebler, Dietrich von, Dipl.-Ing., 8520 Erlangen, DE

72 Erfinder:  
gleich Anmelder

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 23 39 482 B2  
DE 38 14 710 A1  
DE-OS 20 29 609  
DE 88 16 123 U1  
DE 88 09 059 U1  
EP 04 28 981 A1  
EP 02 56 434 A2

Postkarte aus dem Jahr 1988: Uhr auf dem  
Kurfürstendamm in Berlin;

54 Einrichtung zur optischen Uhrzeit-Darstellung durch Zahlenwiedergabe im Quintalsystem

57 Die Erfindung ermöglicht Uhren mit einer sehr übersichtlichen und gut erkennbaren Zahlendarstellung durch Wiedergabe im Quintalsystem, d. h. die Zahlen 1 bis 4 werden durch 1 bis 4 gleiche Zeichen übereinander in einer Säule dargestellt, die Zahlen 5, 10, 15 und 20 durch 1 bis 4 Zeichen in einer Säule links daneben und die Zahlen 25 und 50 durch 1 bzw. 2 Zeichen in einer dritten Säule links daneben. Die Gesamtzahl ergibt sich durch Addition.  
Für die Uhrzeiten in Stunden und Minuten müssen ein Block mit zwei Leuchtzeichensäulen für 24 Stunden und ein Block mit 2 1/2 Säulen für 59 Minuten nebeneinander angeordnet werden.

DE 41 11 415 A 1

## Beschreibung

Uhrzeiten werden im allgemeinen analog unter Verwendung von je einem sich drehenden Zeiger für Stunden, Minuten und ggf. für Sekunden oder digital unter Verwendung der herkömmlichen Ziffern von 0 bis 9 dargestellt. Die digitale Anzeige wird insbesondere bei Uhren mit elektronischem Uhrwerk verwendet, um jegliche Mechanik auszuschließen. Diese Anzeigeart hat aber den Nachteil, daß bei kleinen Zifferblättern, z.H. bei Armbanduhren, oder bei geringem Kontrast; die Zahlen nur schlecht abzulesen sind, da sie sich nicht stark voneinander unterscheiden, was durch die Beschränkung auf 7 Leuchtzeichen je Zahl noch verstärkt wird. Für zwei zweistellige Zahlen (0 bis 60) werden 28 Zeichen benötigt.

Die Erfindung ermöglicht dagegen Uhren mit einer sehr übersichtlichen und gut erkennbaren Zahlendarstellung durch nur 18 Leuchtzeichen für Stunden + Minuten. Erreicht wird dieses durch Wiedergabe der Zahlen im Quintalsystem, d. h. die Zahlen 1 bis 4 werden durch 1 bis 4 Zeichen übereinander in einer Säule dargestellt, die Zahlen 5, 10, 15 und 20 durch 1 bis 4 Zeichen in einer Säule links daneben und die Zahlen 25 und 50 durch 1 bzw. 2 Zeichen in einer dritten Säule links daneben. Die Gesamtzahl ergibt sich durch Addition.

Die beiliegende Zeichnung gibt Beispiele für die Zahlen 1 bis 60 im oberen Teil wieder. Für die Uhrzeiten in Stunden und Minuten müssen ein Block mit zwei Leuchtzeichensäulen für 24 Stunden und ein Block mit 2 1/2 Säulen für 59 Minuten nebeneinander angeordnet werden; für die Sekunden käme ein weiterer 2 1/2 Säulen-Block hinzu. Beispiele enthält der untere Teil der Zeichnung. Da 24 Stunden gerade einen vollen und 12 Stunden einen halbhohen 2-Säulen-Block ausmachen, ergibt sich für diese Zeiten ein sehr befriedigendes Bild.

Da bei Dunkelheit die Zuordnung zu den Zahlensäulen ggf. nicht eindeutig ist, empfiehlt es sich, in diesen Fällen die Zuordnung durch ein weiteres, dauernd scheinendes Leuchtzeichen mit festem Platz zu fixieren.

## Patentansprüche

1. Einrichtung zur optischen Anzeige der Uhrzeit in der üblichen Stunden-, Minuten- und ggf. Sekundeneinteilung **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ziffern im Quintalsystem dargestellt werden.

2. Anspruch nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Quintalsystem die Zahlen 1 bis 4 durch 1 bis 4 Leuchtzeichen übereinander in einer Säule angeordnet dargestellt werden, die Zahlen 5, 10, 15 und 20 durch 1 bis 4 Leuchtzeichen in einer Säule links daneben und die Zahlen 25 und 50 durch 1 bzw. 2 Leuchtzeichen in einer dritten Säule links daneben. Die Gesamtzahl ergibt sich durch Addition.

3. Anspruch nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Zeitanzeige die Stunden 1 bis 24 durch 2 Leuchtzeichensäulen nach Anspruch 2 dargestellt werden, die Minuten 1 bis 59 durch 2 1/2 Leuchtzeichensäulen und ggf. die Sekunden wie die Minuten.

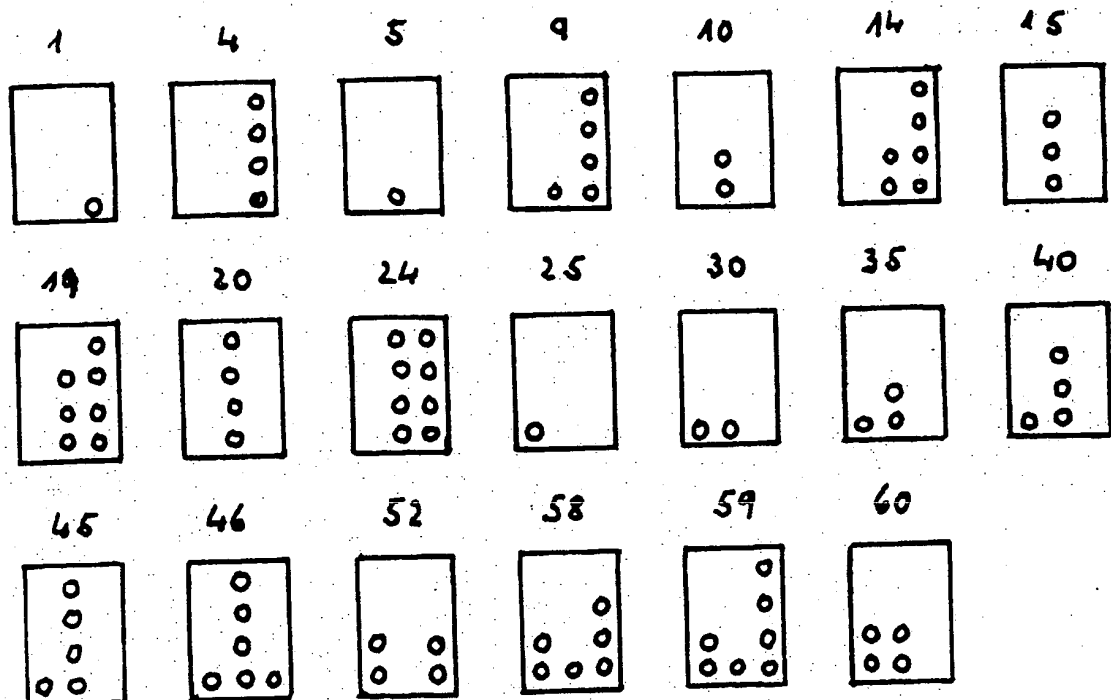
4. Anspruch nach 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtzeichen eine beliebige Form haben, aber untereinander gleich sind. Die Leuchtzeichen können, wenn sie quadratisch sind, in einer Säule aneinander anschließend angeordnet sein, so daß die Zeichen einen Leuchtbalken ergeben.

5. Anspruch nach 3, dadurch gekennzeichnet, daß

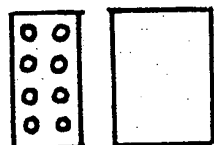
bei Uhrzeitanzeige ohne erkennbaren äußeren Rahmen, z. B. an Gebäuden bei Nacht, ein zusätzliches dauernd scheinendes Leuchtzeichen die Lage der Leuchtzeichen fixiert, z. B. ein Leuchtstrich unter der Gesamtanzeige.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

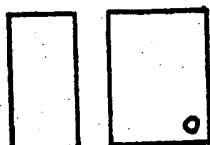
— Leerseite —



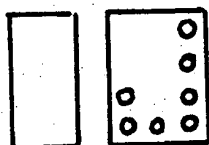
24.00 = 0.00



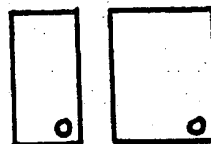
0.01



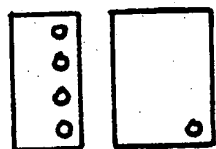
0.59



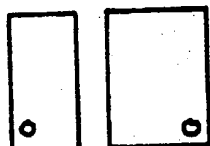
1.01



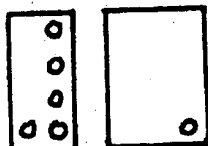
4.01



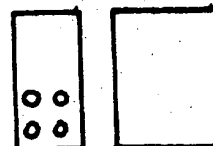
5.01



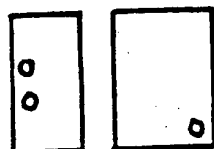
9.01



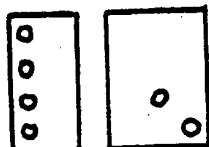
12.00



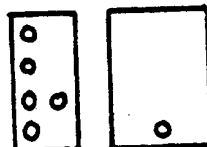
15.01



20.12



22.30



23.59

